

HOPE ESTATE (SAINT MARTIN. FWI) : STRUCTURE GENERALE DES DEPOTS ARCHEOLOGIQUES : METHODES, RESULTATS ET PERSPECTIVES.

Christian Stouvenot

RESUME

L'article décrit les dernières étapes de l'étude de l'organisation spatiale du village d'agriculteurs potiers amérindien de Hope Estate. Après sa découverte en 1987, les premiers sondages de reconnaissance ont permis d'établir les grands traits de la structure du site : un plateau recouvert de dépôts pelliculaires pauvres en artefacts est bordé de pentes où se localisent d'épaisses et riches lentilles de déchets. Les campagnes de fouille qui ont suivi confirment ce schéma et ont permis de caractériser certaines zones de déchets.

En 1997 a été réalisée une carte de l'épaisseur des dépôts archéologiques à partir d'une investigation par micro-carottages au tube battu, répartis selon une maille de 10 m : ces dépôts forment une ceinture autour du plateau comportant des secteurs plus riches en crabe, coquillages et artefacts. D'autre part une carte de résistivité (méthode géophysique) réalisée sur un secteur choisi montre plusieurs zones de forte résistivité dont certaines peuvent être interprétées comme des concentrations en blocs.

Ces deux cartes ont été utilisées pour choisir au mieux l'implantation des sondages archéologiques de la campagne de fouilles de 1997 : ainsi de nouvelles zones de déchets ou de concentrations anthropiques de blocs ont été reconnues.

Au cours des opérations prévues en 1998 et 1999, d'autres zones de déchets inédites seront fouillées et des sondages seront réalisés sur des anomalies de résistivité linéaires. Un décapage général du plateau devrait permettre de localiser d'éventuels trous de poteau dont certains ont déjà été repérés lors des investigations de 1993 et 1994.

ABSTRACT

The article describes the last stages of the study of the Hope Estate Amerindian agricultural potter's village space organization. After the village's discovery in 1987, the first reconnaissance pits enabled the site structure's outline to be determined : a plateau covered with thin layers of deposits, poor in artifacts and bordered by slopes, in which thick and rich middens can be found. The excavation campaigns that followed confirm this idea and have enabled the characterization of certain midden areas.

In 1997, a map was established based on the thickness of the archaeological deposits. This was made possible with micro-core sampling investigations, using piled core samples, that were spread out following a 10-m frame; these deposits form a belt around the plateau comprising sectors of larger amounts of crabs, shell and artifacts. Also, a resistivity map (geophysical method) was made on a chosen sector, showing several areas of strong resistivity, some of which can be interpreted as block concentrations.

These two maps have been used to choose the best location of the archaeological pits of the 1997 excavation campaign; thus, the new middens or block-shaped anthropic concentrations have been recognized.

During the operation planned for 1998 and 1999, other new middens will be excavated and pits will be carried out on linear resistivity anomalies. A general uncovering of the plateau should enable the location of probable post holes, some of which have already been spotted during investigations in 1993 and 1994.

RESUMEN

El artículo describe las últimas etapas del estudio de la organización espacial de la aldea de agricultores alfareros amerindios de Hope Estate. Después de su descubrimiento en 1987 los primeros sondeos de reconocimiento permitieron establecer los grandes rasgos de la estructura del sitio : un altiplano

recubierto de sedimentos pelliculares pobres en artefacts está bordeado de pendientes en donde se localizan gruesas y ricas partículas de residuos. Las campañas de excavación que siguieron confirman este esquema y permitieron caracterizar algunas zonas de residuos.

En 1997 se realizó un mapa de la densidad de los depósitos arqueológicos a partir de una investigación por "micro-perforación con un tubo golpeado" repartidos según una malla de 10 m. Estos depósitos forman una cintura alrededor del altiplano que comporta sectores más ricos en cangrejos, conchas y artefacts. Por otra parte un mapa de resistencia (método geofísico) realizado sobre un sector escogido muestra varias zonas de fuerte resistencia de las cuales algunas pueden ser interpretadas como concentraciones en bloque.

Esos dos mapas fueron utilizados para escoger la mejor implantación de los sondeos arqueológicos de la campaña de la excavación de 1997, así nuevas zonas de residuos o de concentraciones antrópicas de bloques fueron reconocidos.

Durante el curso de las operaciones previstas en 1998 y 1999, otras zonas de residuos inéditas serán investigadas y algunos sondeos serán realizados sobre los anomalías de la resistencia lineal.

Una limpieza de metales general del altiplano debería permitir localizar eventuales hoyos de poste de los cuales algunos ya han sido localizados en las investigaciones de 1993 y 1994.

KEY WORDS: Amérindien, Anomalies de Résistivité Linéaires, l'Organisation du Village, Micro-Carottages au Tube Battu.

PRESENTATION DE LA COMMUNICATION

L'exposé qui suit décrit les méthodes mises en oeuvre pour étudier la répartition des dépôts archéologiques du site précolombien de Hope Estate sur l'île de Saint Martin au cours des fouilles de 1997 organisées par l'Association Archéologique Hope Estate et dirigées par Dominique Bonnissent (1997).

TOPOGRAPHIE ET GEOLOGIE DU SITE

Après la découverte du site en 1987 (Haviser 1988), les premiers sondages réalisés en 1987 et 1988 (Barret et Léon 1989; Haviser 1991) mettent en évidence un ensemble d'environ 6000 m² livrant du matériel céramique de type Huécan-saladoïde et Cedrosan-saladoïde.

Le site est localisé dans une grande ravine, sur un petit éperon de 50 m de large séparant deux vallons. Cet éperon se subdivise (voir carte Figure 2) en quatre unités topographiques : un plateau sud vers 89 m d'altitude, un plateau central, le plus étendu, vers 83 m d'altitude, un plateau nord vers 85 m d'altitude et un pointement nord culminant à 89 m.

Le substratum géologique est constitué de diorite quartzique qui peut présenter deux aspects : une diorite fortement altérée, jaunâtre, argilo-sableuse (ou arène) et une diorite saine, rocheuse, très compacte, formant de grandes masses ou blocs arrondis emballés dans la diorite altérée.

Les premiers sondages (Haviser 1991; Henocq *et al.* 1993) montrent une répartition des dépôts archéologiques assez simple (Figure 1) :

- la partie horizontale du plateau est recouverte de dépôts pelliculaires argilo-sableux de 5 à 20 cm d'épaisseur ne renfermant que quelques fragments de poterie très émousés; lors des fouilles de 1993 l'existence de trous de poteaux y est reconnue

sur les pentes est du plateau les dépôts archéologiques limono-sableux atteignent 75 cm d'épaisseur et contiennent de nombreux artefacts de grande dimension. Ces niveaux sont interprétés

comme des lentilles de déchets.

Il est important ici de signaler que, lors de la campagne de fouille de 1997, la découverte de multiples connections osseuses et de nombreux remontages céramiques ont permis d'identifier des dépotoirs où les niveaux archéologiques sondés sont en place et peu remaniés.

VERS UNE EXPLORATION SYSTEMATIQUE DU SITE

Il était essentiel de délimiter l'extension du site, et de cartographier la répartition des dépôts archéologiques, afin d'implanter au mieux les sondages ultérieurs.

Une première investigation menée en 1995 a consisté en une série de petits sondages archéologiques de 50 cm de côté, équidistants de 20 m. Cette méthode s'est avérée trop longue et à maille trop lâche pour être poursuivie.

Il fallait donc imaginer une méthode plus rapide, permettant une investigation dans des temps raisonnables avec une maille d'au moins 10 m sur une surface d'environ 2 hectares. La méthode originale des micro-carottages a ainsi été mise au point pour réaliser cet objectif.

LA METHODE DES MICRO-CAROTTAGES

Cette méthode consiste simplement à extraire des échantillons de sol à l'aide d'un tube d'acier battu de 15 mm de diamètre intérieur, 22 mm de diamètre extérieur.

Le tube est enfoncé verticalement par battage à l'aide d'une massette (Figure 3), sur une profondeur de 10 cm, puis retiré. L'échantillon est extrait en tapotant le tube. Après enregistrement rapide des données (présence d'artefacts, type de sédiment) en cochant des cases sur des fiches-types, une deuxième passe de 10 cm est réalisée, etc... , jusqu'à la diorite altérée qui est traversée sur au moins 10 cm.

Cette méthode est particulièrement adaptée au site de Hope Estate où les dépôts archéologiques, noirâtres, très riches en matériel archéologique, sont bien repérables en dépit de la très petite taille de l'échantillon. D'autre part les couches à cailloux et blocs sont facilement traversées par le tube battu.

L'ensemble du site a pu être prospecté efficacement et rapidement : le travail comprenant le débroussaillage des accès et la réalisation de deux cent micro-carottages (Figure 2) a été réalisé par une équipe de deux personnes en une dizaine de jours environ.

Les données ont été ensuite transcrites dans un fichier informatisé intégrant pour chaque caractéristique archéologique les épaisseurs des couches concernées. Ce fichier est complété avec les données acquises sur les sondages archéologiques antérieurs. Les cartes sont visualisées en couleurs avec le logiciel *Spyglass Transform*.

RESULTATS DES MICRO-CAROTTAGES

Carte 1 : épaisseur des formations superficielles (Figure 5):

Cette carte correspond également à la profondeur du substratum dioritique. On remarque nettement deux régions à forte épaisseur (60 à 80 cm) sur les bordures est et ouest des plateaux. Ces fortes épaisseurs périphériques sont dues en partie à une pédogénèse et à la sédimentation naturelle, et en partie à la présence de dépôts archéologiques. Dans la partie centrale et sub-

horizontale, la diorite est subaffleurance (5 à 30 cm de profondeur) ce qui n'est pas le cas dans les zones périphériques non anthropisées (25-45 cm de profondeur) : les plateaux semblent avoir subi une ablation qui pourrait être liée à la conjonction de facteurs anthropiques (le sol de l'habitat est exempt de végétation, il pourrait être nettoyé et épierré vers la périphérie) et naturels (ce sol est plus sensible à l'érosion).

Les dépôts superficiels pourraient donc se classer en trois groupes :

- dépôts naturels non anthropisés (25-45 cm)
- zones dépotoirs (35-80 cm)
- zone d'ablation (habitat vraisemblable) (5-30 cm)

Au centre du plateau nord, une petite tache de fortes épaisseurs correspond à une fosse coloniale.

Carte 2 : épaisseur des dépôts archéologiques (Figure 6):

Cette carte a été réalisée sans prendre en compte les quinze premiers centimètres correspondant à la couche d'humus, ce qui permet d'obtenir, de façon sélective, une répartition des niveaux archéologiques enfouis uniquement. Deux bandes en arc de cercle longues de 120 m, larges de 15 à 30 m, apparaissent nettement de part et d'autre des plateaux contigus et ceignent une région de forme ovale correspondant vraisemblablement à l'emplacement des villages successifs. Plusieurs sondages archéologiques ayant montré que ces dépôts sont peu remaniés et donc situés sensiblement à leur place au moment de l'occupation, l'exploitation de la topographie du site par les amérindiens apparaît ici évidente : les rejets se localisant dans les pentes périphériques, réservant ainsi les surfaces des plateaux à l'habitat. Ces dépôts s'étalent sur les pentes bordant le plateau central mais également sur celles des plateaux sud et nord qui sont donc aussi concernés par l'occupation amérindienne. Les sondages de la campagne 1997 ont été implantés en fonction de ces données. Le sondage 25, en particulier, confirme l'existence, sur les pentes ouest, de dépôts archéologiques épais et riches, jusqu'alors inconnus.

On a pu également réaliser des cartes de répartition du matériel archéologique : par exemple : carte des dépôts riches en crabe, en céramique, etc... Ces cartes seront aussi utilisées pour l'interprétation du site lorsque les résultats des sondages archéologiques permettront d'identifier l'attribution culturelle et la nature de ces extensions.

UNE INVESTIGATION GEOPHYSIQUE : LA CARTE DES RESISTIVITES

Une carte des résistivités a été réalisée à titre expérimental sur une partie du site (Figure 2 et 4) (Henocq 1995) : cette méthode consiste à mesurer point par point la résistivité électrique du sol suivant un quadrillage. Nous avons utilisé la méthode Bipôle C-P (Martinaud 1990), comportant un dispositif de mesure de .50 m de largeur, ce qui correspond à des profondeurs d'investigation de .20 m à 1 m environ. Nous avons choisi une zone d'investigation rectangulaire, comportant à la fois une partie du plateau central et de ses pentes. Les mesures ont été effectuées tous les mètres.

Dans la zone du plateau, la carte ainsi réalisée (Figure 4) montre une très forte influence du substratum géologique : en effet, les variations de résistivité ne correspondent à aucune variation d'épaisseur du sédiment mais plus vraisemblablement à des différences dans le degré d'altération de la diorite.

Dans les zones de pente, où la couverture superficielle est épaisse, les variations de résistivité sont liées à la présence de blocs dans les dépôts : ainsi la zone n°4, présentant des fortes résistivités,

a fait l'objet d'un sondage de reconnaissance qui a permis de vérifier la présence de très nombreux blocs de plus de 40 cm de diamètre, inclus dans les couches archéologiques. Cette concentration de blocs d'origine anthropique correspond vraisemblablement à un épierrement du plateau.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

La méthode des microcarottages, bien qu'assez rudimentaire s'est avérée d'une efficacité remarquable pour localiser rapidement les dépôts archéologiques et leur contenu. Les cartes que nous en avons tiré seront utilisées lors des campagnes ultérieures (1998 et 1999) pour implanter des sondages archéologiques dans les zones de déchets nouvellement reconnues et les décapages étendus sur le plateau afin de rechercher d'éventuels trous de poteaux. La carte de résistivité s'est avérée intéressante pour le repérage des zones à blocs. Certaines accumulations de blocs de forme linéaire feront l'objet de sondages archéologiques.

Enfin, au terme de cette fouille pluriannuelle, l'ensemble des données acquises (stratigraphie, extension, attribution culturelle, datation, contenu archéologique des dépôts, répartition des zones à blocs, répartition des trous de poteaux) devrait permettre de proposer un schéma de l'évolution de l'organisation spatiale du site au cours de l'occupation amérindienne.

REFERENCES CITES

Barret, J.B., and C. Léton

- 1989 *Rapport sur l'étude de la stratigraphie du site de Hope Estate. Saint-Martin. FWI : Campagne de fouilles du 16 septembre au 16 octobre 1988.* Submitted to CERA Martinique. Copies available from SRA Guadeloupe, Basse Terre, FWI.

Bonnissent, D.

- 1997 *Fouille programmée du site amérindien de Hope Estate (Saint-Martin, Antilles Françaises). Campagne de 1997.* Submitted to SRA Guadeloupe, Basse Terre, FWI. Copies available from SRA Guadeloupe, Basse Terre, FWI.

Haviser, J.

- 1988 *An Archaeological Survey of St. Martin St. Maarten.* Report of the Institute of Archaeology and Anthropology of the Netherlands Antilles (AAINA), No. , Curaçao.
- 1991 Preliminary Results from Test Excavations at the Hope Estate Site (SM026), St. Martin. In *Proceedings of the Thirteenth International Congress for Caribbean Archaeology*, edited by E.N. Ayubi and J.B. Haviser, pp. 647-666. The Archaeological-Anthropological Institute of the Netherlands Antilles, No. 9, Curaçao.

Henocoq, C.

- 1995 *Hope Estate 1995 : Occupations Saladoïdes et pré-Saladoïdes. Rapport de fouilles programmées au SRA Guadeloupe.* Submitted to SRA Guadeloupe, Basse Terre, FWI. Copies available from SRA Guadeloupe, Basse Terre, FWI.

Henocq, C., A.M. Bouillé, J. Haviser, C. Hofman, and M. Hoogland

- 1993 *Hope Estate 1993. Rapport de fouilles programmées au SRA Guadeloupe.* Submitted to SRA Guadeloupe, Basse Terre, FWI. Copies available from SRA Guadeloupe, Basse Terre, FWI.

Martinaud, M..

- 1990 Interêts du dispositif Bopôle C-P en prospection électrique non mécanisée. *Revue d'Archéométrie*, No. 14: 5-16.

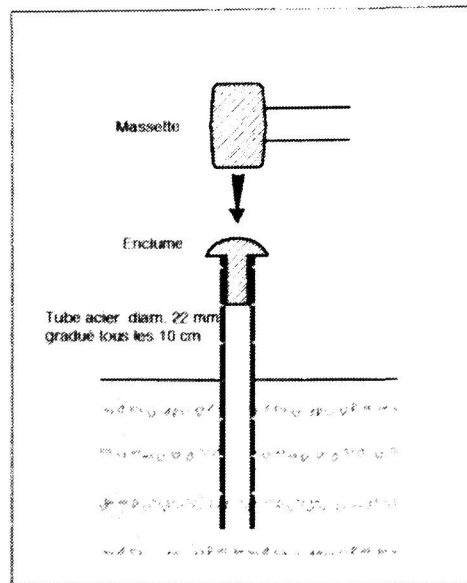


Figure 3. Methode des microcarottages.

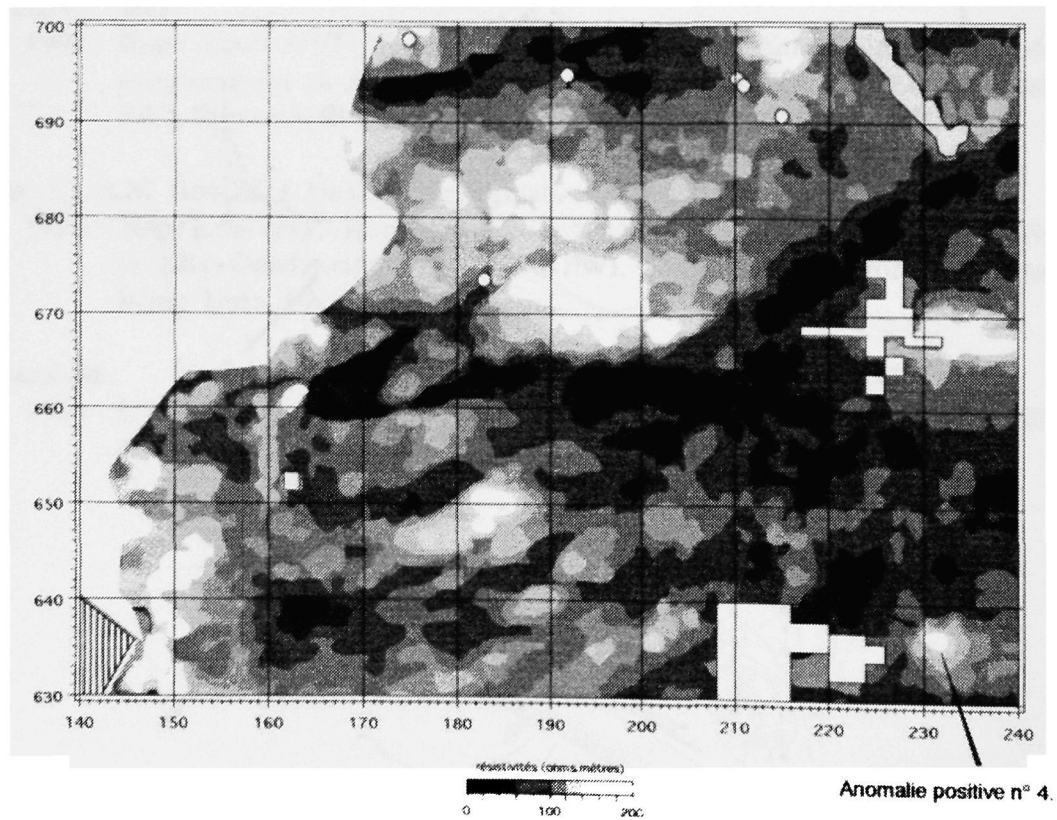


Figure 4. Carte de résistivité.

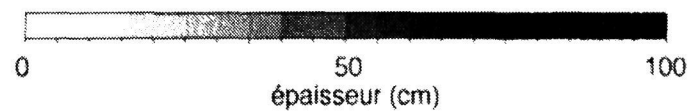
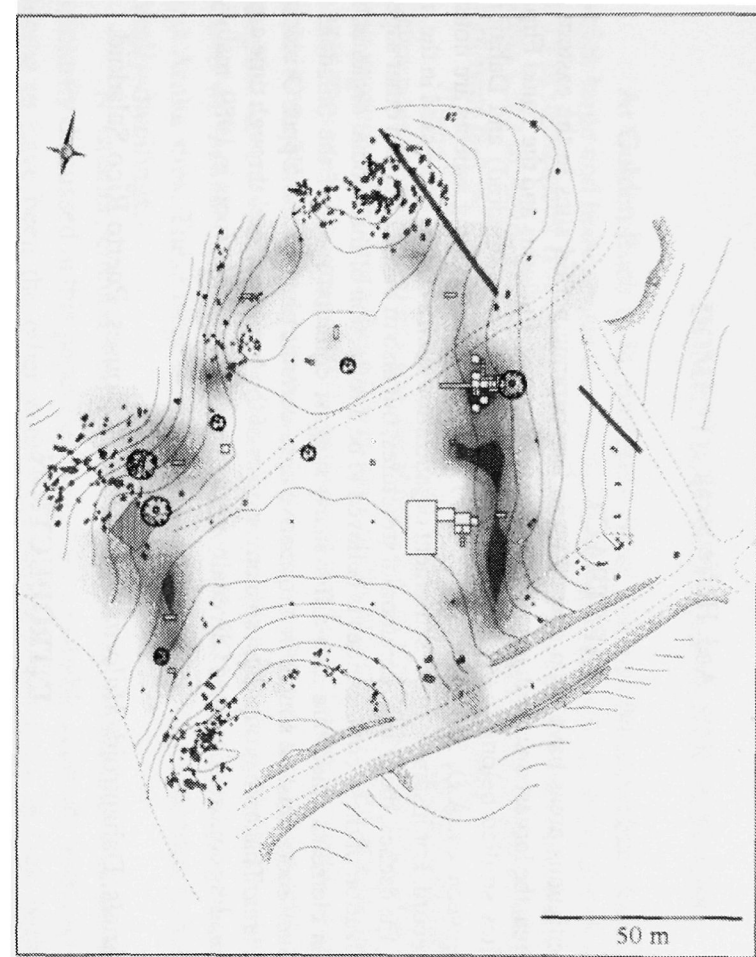
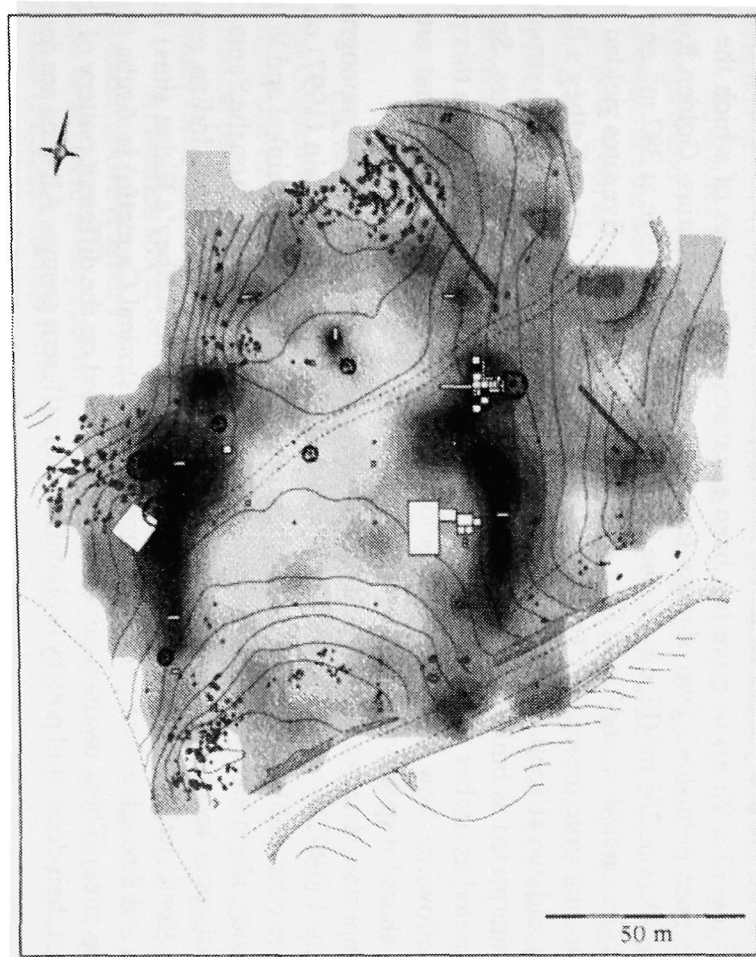


Figure 5. Epaisseur des dépôts superficiels.

Figure 6. Epaisseur des dépôts archéologiques situés à plus de 15 cm de profondeur.